

Turfeiras naturais dos Açores

Turfeiras são genericamente ecossistemas em que o nível da água se encontra à superfície ou perto desta e em que o encharcamento é suficientemente prolongado para promover processos típicos de solos mal drenados como o desenvolvimento de vegetação hidrófita (adaptada a condições de encharcamento) e a promoção da formação de turfa, que é um tipo de substrato pedológico que se desenvolve em condições de encharcamento e anóxia (ausência de oxigénio).



© Cândida Mendes (GEVA)

As turfeiras dos Açores são formações ainda bastante desconhecidas para o mundo e mesmo dentro do país, para onde a referência à existência destes ecossistemas, se restringe a pequenos mosaicos em áreas montanhosas de Portugal Continental. O desenvolvimento de estudos e a sua publicação são factores primordiais para conhecer a riqueza biológica dos Açores, nomeadamente em termos de zonas húmidas e espécies associadas pelo que uma série de estudos de pormenor estão a decorrer sob a responsabilidade do grupo de ecologia vegetal e aplicada, na Universidade dos Açores. De facto os Açores são uma área primordial no país, não só em termos de extensão de zonas húmidas mas também em diversidade tipológica e grau de conservação das mesmas. Pode-se mesmo dizer que as zonas altas da maioria das Ilhas do arquipélago (excepto Graciosa e S. Maria) são ocupadas por vegetação húmida, predominantemente turfeiras (Foto 1).



© Cândida Mendes (GEVA)

(1) As condições ambientais predominantes nas referidas zonas altas são:

- (1) A entrada de grandes volumes de água, quer por precipitação directa quer por intercepção dos nevoeiros;
- (2) Solos vulcânicos que em altitude formam um horizonte de ferro e magnésio, designado plástico (Foto 2), cujas características promovem a impermeabilização do substrato;

(3) E baixos índices de evapotranspiração. Estas condições favorecem a existência de água livre a um nível sub-superficial, condição base para a ocorrência de turfeiras. As plantas típicas de zonas turfosas, tais como as espécies do género *Sphagnum* tiveram a sua origem nas regiões Atlânticas do Norte da Europa, chegando aos Açores no período pós glacial por intermédio de aves (epizoocoria). De acordo com as características ambientais locais, das quais se destaca a topografia, a hidrologia, a exposição aos ventos e o historial de intervenção humana, a tipologia de turfeira que se desenvolve é distinta. Assim, existem nos Açores três grandes tipos de turfeiras naturais, são estas as de *sphagnum*, as dominadas por gramíneas ou ciperáceas e as florestadas. Assume-se como naturais as turfeiras que apresentam uma cobertura inferior a 10% de espécies introduzidas e que não apresentam sinais de intervenção exterior que ponham em causa a sua resiliência.

© Cândida Mendes (GEVA)

Foto 2. Perfil de um solo com múltiplas camadas do horizonte impermeabilizante plástico, Ilha das Flores.



© Cândida Mendes (GEVA)

Informação mais pormenorizada sobre estes ecossistemas nos Açores:

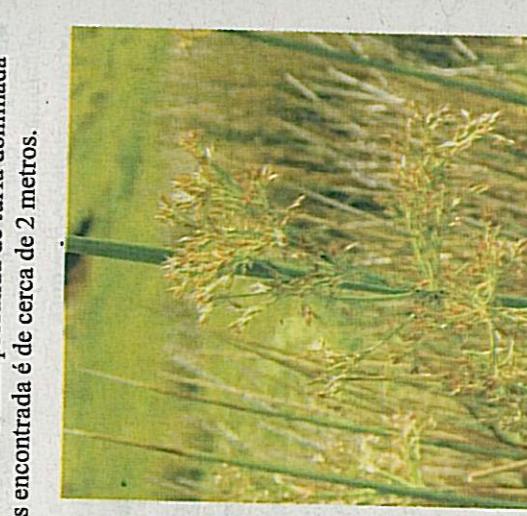
[http://www.angra.uac.pt/geva/WEBGEVA/Publicações/Publicações.htm](http://www.angra.uac.pt/geva/WEBGEVA/Publicacoes/Publicações.htm)



© Cândida Mendes (GEVA)

Foto 6. Turfeira dominada por espécies herbáceas, Caldeira da Ilha do Faial.

Turfeiras de Gramíneas e Ciperáceas
As turfeiras de Gramíneas e Ciperáceas (Foto 6), as turfeiras que ocorrem em situações de águas predominantemente minerotróficas, provenientes de linhas de águas subterrâneas ou águas de escorrência, enriquecidas em minerais. A existência e disponibilidade de nutrientes na água, bem como o seu pH mais alto (variando entre 5 e 6) permitem o desenvolvimento de espécies herbáceas, que ganham vantagem competitiva sobre os *Sphagnum*. Estas turfeiras apresentam comunidades vegetais com um maior grau de cobertura de plantas vasculares e uma maior diversidade de espécies. As espécies dominantes nestas turfeiras são o *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., o *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. e o *Juncus effusus* L. (Foto 7), entre outras. As ilhas onde este tipo de turfeiras é mais frequente são as de S. Jorge, Pico, Faial e a Terceira. Estas, por apresentarem condições mais propícias à decomposição bacteriana da matéria orgânica, tais como pH mais elevado, e tecidos mais facilmente decompostos, apresentam uma profundidade típica de turfa menor do que a observada para as turfeiras de *Sphagnum*. Nos Açores a camada mais profunda de turfa dominada por herbáceas encontrada é de cerca de 2 metros.



© Cândida Mendes (GEVA)
Foto 7. *Juncus effusus* L., uma espécie frequente em turfeiras de herbáceas nos Açores.

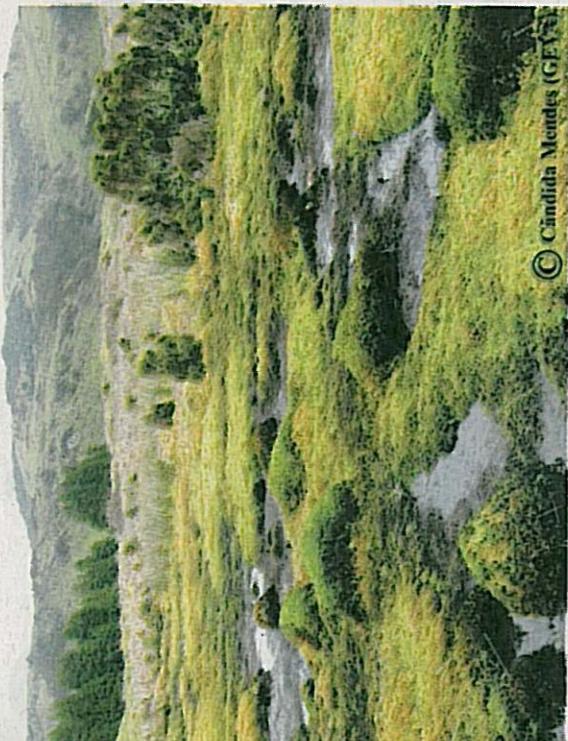


Foto 3 - Turfeira de Sphagnum. Planalto Central da Ilha Terceira.

© Cândida Mendes (GEVA)

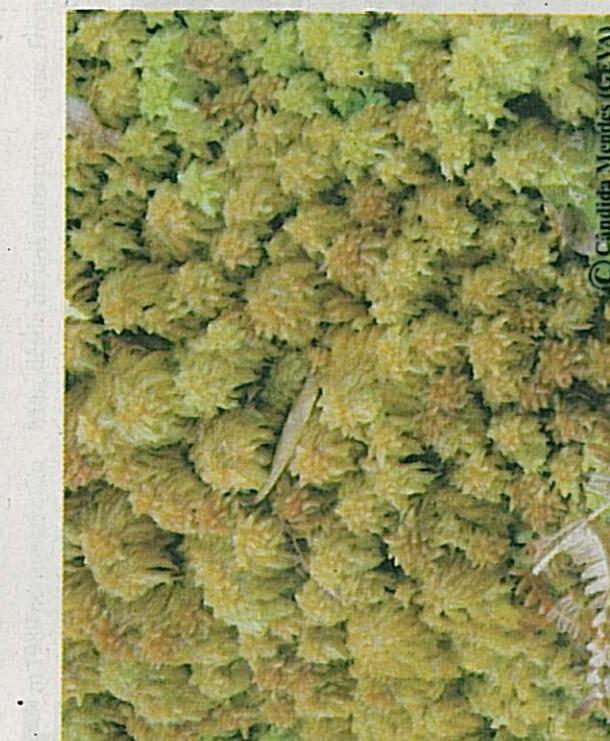


Foto 4. *Sphagnum palustre* L., a espécie mais comum nas turfeiras de sphagnum nos Açores.

© Cândida Mendes (GEVA)



Foto 5. *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., uma espécie frequente em turfeiras de Sphagnum nos Açores.

© Cândida Mendes (GEVA)

Turfeiras de sphagnum

As turfeiras de sphagnum (**Foto 3**) são dominadas pelo musgo *Sphagnum* spp. (**Foto 4**) e apresentam uma cobertura de árvores ou arbustos inferiores a 25%. As águas que suportam estes ecossistemas são predominantemente ombrotróficas, ou seja, pobres em nutrientes, provenientes da precipitação e da interceptação dos nevoeiros.

Estas turfeiras ocorrem predominantemente em bacias endorreicas, no entanto acima dos 500 metros de altitude, associado a elevados níveis de precipitação, podem aparecer sob a forma de formações de encosta ou cobertura. São a tipologia de turfeiras mais pobres em termos de biodiversidade facto que se deve às condições extremas de encharcamento bem como ao facto de apresentarem as águas com baixo pH (valor médio ao longo do ano é de cerca de 4,5 no entanto já se observaram valores de 3), tornando inacessíveis os nutrientes que se encontram dissolvidos na água para as plantas. As espécies mais frequentes neste tipo de turfeiras são o *Polytrichum commune* Hedw., a *Calluna vulgaris* (L.) Hull, o *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv. (**Foto 5**), o *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn e a *Erica azorica* Hochst., entre outras espécies.

As turfeiras de sphagnum, são a tipologia que promove uma maior acumulação de turfa, sendo a profundidade máxima encontrada, na ilha Terceira, cerca de 6 metros.

Estas formações existem em todas as ilhas dos Açores. No entanto as ilhas que apresentam turfeiras de sphagnum em melhor estado de conservação são a Terceira, Pico, Flores e Corvo.

Foto 4. *Sphagnum palustre* L., a espécie mais comum nas turfeiras de sphagnum nos Açores.

© Cândida Mendes (GEVA)

Turfeiras florestadas

As turfeiras florestadas (**Foto 8**) são nos Açores, a tipologia mais amplamente distribuída, ocupando na paisagem das zonas altas (acima dos 500 metros) áreas de grande extensão. São, dentro do grupo de turfeiras, as formações de maior biodiversidade pois apresentam condições ambientais intrínsecas mais diversificadas. A biodiversidade é promovida, por exemplo pelo facto de as árvores proporcionarem micro-habitats (como sombra e abrigo) onde uma série de espécies vegetais se pode desenvolver, muitas destas raras e protegidas pela Directiva Habitats (DL 49/2005, de 4 de Fevereiro). As espécies mais frequentes são o *Juniperus brevifolia* (Seub.) Antoine, a *Erica azorica* Hochst. (**Foto 9**), a *Calluna vulgaris* (L.) Hull e o *Ilex perado* Ait. ssp. azorica (Loes.) Tutin, entre outras. Tipicamente as espécies arbóreas que persistem nestes ambientes encerrados apresentam mecanismos especiais que lhes possibilita a adaptação às condições inhóspitas. Frequentemente espécies da família *Ericaceae* possuem folhas e caules xeromorfos, ou modificações radiculares como a existência de micorrizas fixadoras de azoto, como formas de adaptação. Outras ainda ou apresentam raízes profundas que vão interceptar linhas de água ricas em minerais de onde retiram nutrientes (como o *Juniperus brevifolia* (Seub.) Antoine).

Estas turfeiras apresentam camadas de turfa menos profundas, uma vez que apresentam oscilações do nível da água mais acentuadas, permitindo uma decomposição parcial da matéria orgânica. Apresenta ainda assim perfis de turfa com cerca de 1,5 metros de profundidade.

São inúmeros os valores e funções das turfeiras e não só a nível regional, mas mesmo a nível internacional. Estas comunidades são únicas em termos de biodiversidade, são indispensáveis em termos de salvaguarda da qualidade e quantidade da água e controlam a erosão, entre outros aspectos relevantes, contribuindo de forma indubiatável para o bem-estar das populações locais. Estas formações que são cada vez mais raras a nível mundial, estão distribuídas por extensas áreas na paisagem vulcânica das ilhas e uma parte considerável das mesmas apresenta-se em bom estado de conservação.

Pretendeu-se com este trabalho mostrar uma outra face da natureza insular dando a conhecer as turfeiras naturais e assim contribuir para a definição de uma consciência global sobre a ecologia, importância e biodiversidade intrínseca das formações de turfeira no arquipélago Açoriano.



Foto 6 Turfeira Florestada, neste caso por *Vaccinium cylindraceum*, J. E. Sm. e *Erica azorica*. Hochst. ex Seub. Ilha das Flores.

© Cândida Mendes (GEVA)



Foto 9 *Erica azorica* Hochst. ex Seub., uma das espécies mais frequentes em turfeiras florestadas nos Açores.

© Cândida Mendes (GEVA)